



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211491002 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922470148.2

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 中核重工(湖北)股份有限公司
地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区奓山开发区

(72)发明人 谭仕平 赖定坤

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

B24B 29/08(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/00(2006.01)

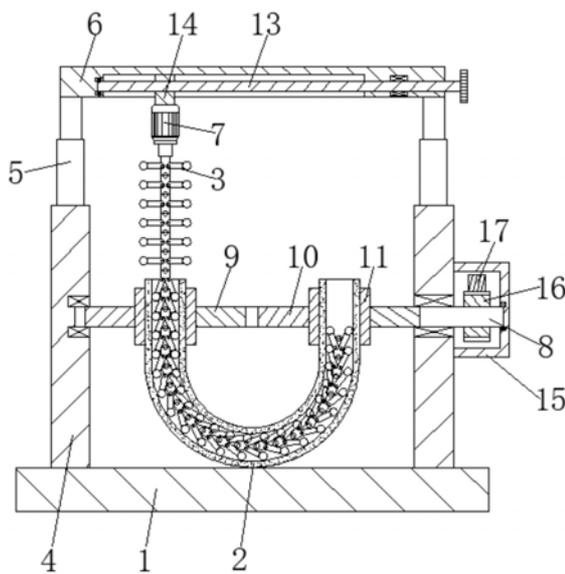
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种弯管用抛光机

(57)摘要

本实用新型公开了一种弯管用抛光机,包括底板,所述底板上放置有弯管,且弯管内设有的抛光机构,所述底板上靠近其左右两侧的上表面均固定连接有固定板,所述固定板的顶部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的下表面开设有凹槽。本实用新型通过上述等结构的配合,实现了在对弯管的内壁进行抛光时,能够同时对弯管的两端进行夹持固定,且夹持固定完成后能够及时的进行锁定,提高对弯管夹持的更加牢固稳定,避免在对弯管的内壁进行抛光时,弯管发生偏移,影响抛光质量,而通过螺杆和移动块的设置,使得能够进行改变驱动机构和抛光机构的位置,便于对不同尺寸的弯管进行抛光。



CN 211491002 U

1. 一种弯管用抛光机,包括底板(1),所述底板(1)上放置有弯管(2),且弯管(2)内设有抛光机构(3),所述底板(1)上靠近其左右两侧的上表面均固定连接有固定板(4),所述固定板(4)的顶部固定连接有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的顶部固定连接有支撑板(6),其特征在于:所述支撑板(6)的下表面开设有凹槽,所述凹槽内转动连接有移动组件,所述移动组件的底端固定连接有驱动器(7),所述驱动器(7)的输出端与抛光机构(3)的顶端固定连接,两个固定板(4)上靠近其中部的表面通过轴承转动连接有转轴(8),且转轴(8)的右端穿出固定板(4)的侧面,所述转轴(8)上靠近其左右两侧的表面分别开设有螺纹段一(9)和螺纹段二(10),所述螺纹段一(9)和螺纹段二(10)的表面均螺纹连接两个夹持块(11),两个夹持块(11)的相对侧分别与弯管(2)的侧面抵接,两个固定板(4)之间固定连接有用于对夹持块(11)进行限位的限位杆(12),且夹持块(11)与限位杆(12)滑动连接,所述转轴(8)上靠近其右端的表面固定连接有转动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种弯管用抛光机,其特征在于:所述移动组件包括螺杆(13),所述螺杆(13)的左右两端均通过轴承与凹槽内壁的左右两侧转动连接,所述螺杆(13)的表面螺纹连接有移动块(14),所述移动块(14)的底端与驱动器(7)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种弯管用抛光机,其特征在于:所述螺杆(13)的右端穿出支撑板(6)的侧面,并固定连接有转柄。

4. 根据权利要求1所述的一种弯管用抛光机,其特征在于:所述螺纹段一(9)和螺纹段二(10)表面开设有的螺纹均为旋向相反的双向外螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种弯管用抛光机,其特征在于:所述转动组件包括固定框(15),所述固定框(15)固定连接在固定板(4)的侧面上,所述转轴(8)上靠近其右端的表面固定连接有蜗轮(16),所述固定框(15)内壁的前后两侧均通过轴承转动连接有与蜗轮(16)啮合连接且适配的蜗杆(17)。

一种弯管用抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管抛光设备技术领域,具体为一种弯管用抛光机。

背景技术

[0002] 抛光一直是弯管生产过程的瓶颈环节,由于其形状复杂,不规则,传统的方法多采用操作则手持弯管在旋转的砂带上进行,且需根据抛光不同的部位不停地转换姿势。这种方法不仅劳动强度大,效率低下,而且抛光质量得不到保证,一直困扰着弯管生产企业,随着科技的发展,现在大都使用抛光机对弯管进行抛光。

[0003] 如中国专利公开号为CN209207119U一种弯管内壁抛光设备,包括底板,所述底板的一侧设有弯管夹持机构,所述底板的另一侧设有带动电机上下移动的升降机构,所述电机的输出轴与抛光机构连接,所述抛光机构包括多个抛光单元,所述抛光单元包括两个端板,电机的输出轴与位于抛光机构端部的端板同轴连接,两个端板之间连接有连接块,所述连接块的两侧均转动连接有连杆,所述连杆的另一端连接有打磨头,所述连杆的两侧分别与两个端板之间连接有第一弹簧。

[0004] 由于该抛光设备在对弯管的内壁进行抛光时,对弯管的夹持固定不够稳定,不易对弯管的两端进行夹持固定,导致在对弯管的内壁进行抛光时,弯管容易发生偏移,从而影响抛光质量,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种弯管用抛光机,具备在对弯管的内壁进行抛光时,能够同时对弯管的两端进行夹持固定,且夹持固定完成后能够及时的进行锁定,提高对弯管夹持的更加牢固稳定,避免在对弯管的内壁进行抛光时,弯管发生偏移,影响抛光质量,而通过螺杆和移动块的设置,使得能够进行改变驱动机和抛光机构的位置,便于对不同尺寸的弯管进行抛光的优点,解决了上述背景技术中提出的的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种弯管用抛光机,包括底板,所述底板上放置有弯管,且弯管内设有抛光机构,所述底板上靠近其左右两侧的上表面均固定连接固定板,所述固定板的顶部固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的下表面开设有凹槽,所述凹槽内转动连接有移动组件,所述移动组件的底端固定连接驱动机,所述驱动机的输出端与抛光机构的顶端固定连接,两个固定板上靠近其中部的表面通过轴承转动连接有转轴,且转轴的右端穿出固定板的侧面,所述转轴上靠近其左右两侧的表面分别开设有螺纹段一和螺纹段二,所述螺纹段一和螺纹段二的表面均螺纹连接两个夹持块,两个夹持块的相对侧分别与弯管的侧面抵接,两个固定板之间固定连接用于对夹持块进行限位的限位杆,且夹持块与限位杆滑动连接,所述转轴上靠近其右端的表面固定连接转动组件。

[0007] 优选的,所述移动组件包括螺杆,所述螺杆的左右两端均通过轴承与凹槽内壁的左右两侧转动连接,所述螺杆的表面螺纹连接移动块,所述移动块的底端与驱动机的顶

端固定连接。

[0008] 优选的,所述螺杆的右端穿出支撑板的侧面,并固定连接有转柄。

[0009] 优选的,所述螺纹段一和螺纹段二表面开设有的螺纹均为旋向相反的双向外螺纹。

[0010] 优选的,所述转动组件包括固定框,所述固定框固定连接在固定板的侧面上,所述转轴上靠近其右端的表面固定连接有蜗轮,所述固定框内壁的前后两侧均通过轴承转动连接有与蜗轮啮合连接且适配的蜗杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:当需要对弯管进行抛光时,先把弯管的两端放在两组夹持块之间,随后通过转动蜗杆带动蜗轮转动,由于夹持块与螺纹段一和螺纹段二表面的外螺纹螺纹连接,螺纹段一和螺纹段二均为旋向相反的外螺纹,且通过限位杆对夹持块的转动进行了限制,使得两个夹持块能够在螺纹段一和螺纹段二的表面做相互靠近的运动,从而能够对同时对弯管的两端进行夹持固定,且由于蜗轮和蜗杆自身的特性可知,蜗杆能够带动蜗轮转,蜗轮不能带动蜗杆转,使得夹持固定完成后能够及时的进行锁定,使得对弯管夹持的更加牢固稳定,避免在对弯管的内壁进行抛光时,弯管发生偏移,影响抛光质量,而通过螺杆和移动块的设置,使得能够进行改变驱动机构和抛光机构的位置,便于对不同尺寸的弯管进行抛光,提高了该抛光设备的适应性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的省事剖面视图;

[0013] 图2为本实用新型结构夹持板的俯视图;

[0014] 图3为本实用新型蜗轮和蜗杆的侧剖视图。

[0015] 图中:1-底板、2-弯管、3-抛光机构、4-固定板、5-电动伸缩杆、6-支撑板、7-驱动机构、8-转轴、9-螺纹段一、10-螺纹段二、11-夹持块、12-限位杆、13-螺杆、14-移动块、15-固定框、16-蜗轮、17-蜗杆。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种弯管用抛光机,包括底板1,底板1上放置有弯管2,且弯管2内设有抛光机构3,抛光机构3包括多个抛光单元,抛光单元包括两个端板,两个端板之间连接有连接块,连接块的两侧均转动连接有连杆,连杆的另一端连接有打磨头,连杆的两侧分别与两个端板之间连接有第一弹簧,相邻抛光单元之间的端板通过万向节连接,万向节外部套装有第二弹簧,第二弹簧的两端分别与两个端板连接,当对弯管2进行夹持固定后,通过驱动机构7带动抛光机构3进行转动,同时通过电动伸缩杆带动驱动机构7上下运动,从而能够对弯管2的内壁进行抛光(抛光机构3的运行原理和连接方式可参考背景技术中提出的如中国专利公开号为CN209207119U),因此不在对抛光机构3进行多做赘述,底板1上靠近其左右两侧的上表面均固定连接有固定板4,固定板4的顶部固定连

接有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的顶部固定连接支撑板6,支撑板6的下表面开设有凹槽,凹槽内转动连接有移动组件,移动组件的底端固定连接有机架7,机架7为驱动电机与减速器安装的一体结构,通过减速器的设置,避免了驱动电机开始启动时转速过高。

[0018] 进一步地,移动组件包括螺杆13,螺杆13的左右两端均通过轴承与凹槽内壁的左右两侧转动连接,螺杆13的表面螺纹连接有移动块14,移动块14的底端与机架7的顶端固定连接,过螺杆13和移动块14的设置,使得能够进行改变机架7和抛光机构3的位置,便于对不同尺寸的弯管2进行抛光,提高了该抛光设备的适应性。

[0019] 进一步地,螺杆13的右端穿出支撑板6的侧面,并固定连接有机架,机架使得转动螺杆13更加的方便。

[0020] 机架7的输出端与抛光机构3的顶端固定连接,两个固定板4上靠近其中部的表面通过轴承转动连接有转轴8,且转轴8的右端穿出固定板4的侧面,转轴8上靠近其左右两侧的表面分别开设有螺纹段一9和螺纹段二10。

[0021] 进一步地,螺纹段一9和螺纹段二10表面开设有的螺纹均为旋向相反的双向外螺纹。

[0022] 螺纹段一9和螺纹段二10的表面均螺纹连接两个夹持块11,两个夹持块11的相对侧分别与弯管2的侧面抵接,两个固定板4之间固定连接有用以对夹持块11进行限位的限位杆12,且夹持块11与限位杆12滑动连接,转轴8上靠近其右端的表面固定连接有机架。

[0023] 进一步地,转动组件包括固定框15,固定框15固定连接在固定板4的侧面上,转轴8上靠近其右端的表面固定连接有机架16,固定框15内壁的前后两侧均通过轴承转动连接有与机架16啮合连接且适配的蜗杆17,通过转动蜗杆17带动机架16转动,由于夹持块11与螺纹段一9和螺纹段二10表面的外螺纹螺纹连接,螺纹段一9和螺纹段二10均为旋向相反的外螺纹,且通过限位杆12对夹持块11的转动进行了限制,使得两个夹持块11能够在螺纹段一9和螺纹段二10的表面做相互靠近的运动,从而能够对同时对弯管2的两端进行夹持固定,且由于机架16和蜗杆17自身的特性可知,蜗杆17能够带动机架16转动,机架16不能带动蜗杆17转动,使得夹持固定完成后能够及时的进行锁定,使得对弯管2夹持的更加牢固稳定,避免在对弯管2的内壁进行抛光时,弯管2发生偏移,影响抛光质量。

[0024] 工作原理:该弯管用抛光机在使用时,当需要对弯管2进行抛光时,先把弯管2的两端放在两组夹持块11之间,随后通过转动蜗杆17带动机架16转动,由于夹持块11与螺纹段一9和螺纹段二10表面的外螺纹螺纹连接,螺纹段一9和螺纹段二10均为旋向相反的外螺纹,且通过限位杆12对夹持块11的转动进行了限制,使得两个夹持块11能够在螺纹段一9和螺纹段二10的表面做相互靠近的运动,从而能够对同时对弯管2的两端进行夹持固定,且由于机架16和蜗杆17自身的特性可知,蜗杆17能够带动机架16转动,机架16不能带动蜗杆17转动,使得夹持固定完成后能够及时的进行锁定,使得对弯管2夹持的更加牢固稳定,避免在对弯管2的内壁进行抛光时,弯管2发生偏移,影响抛光质量,而通过螺杆13和移动块14的设置,使得能够进行改变机架7和抛光机构3的位置,便于对不同尺寸的弯管2进行抛光,提高了该抛光设备的适应性。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

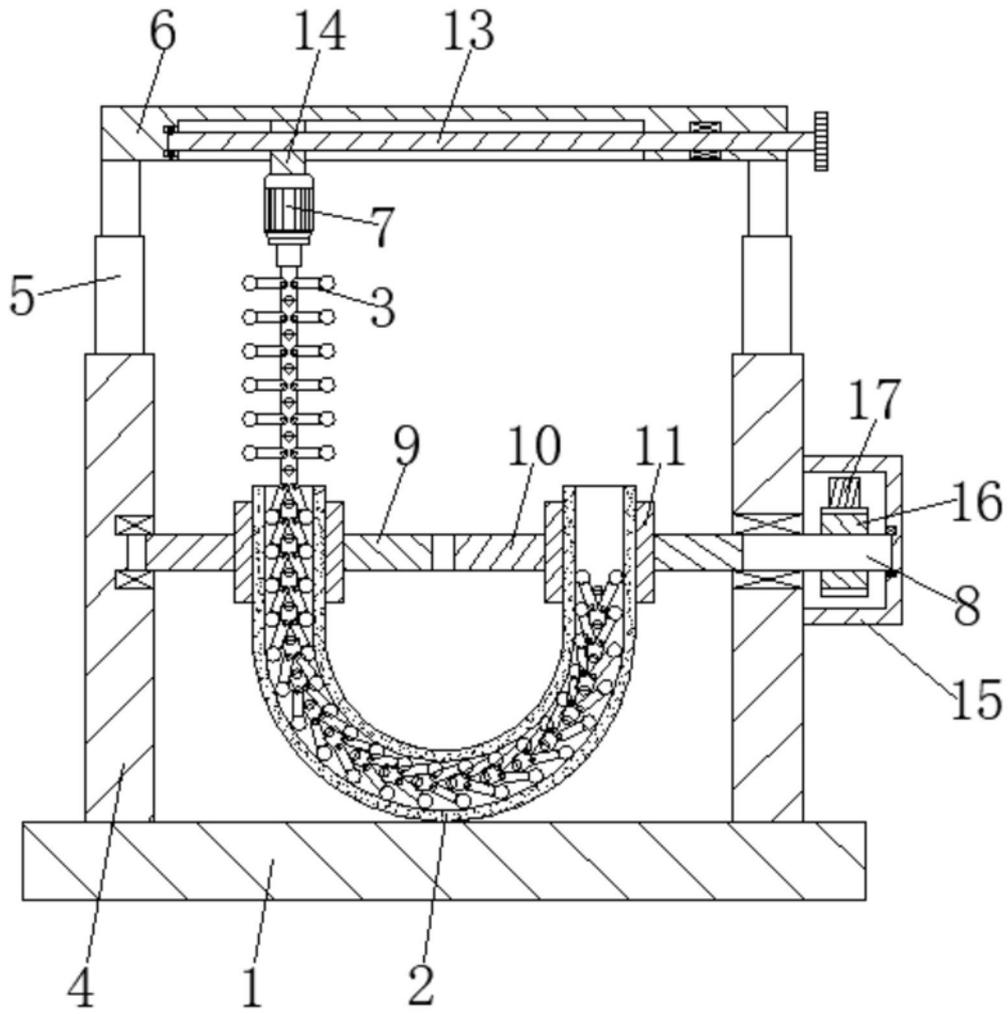


图1

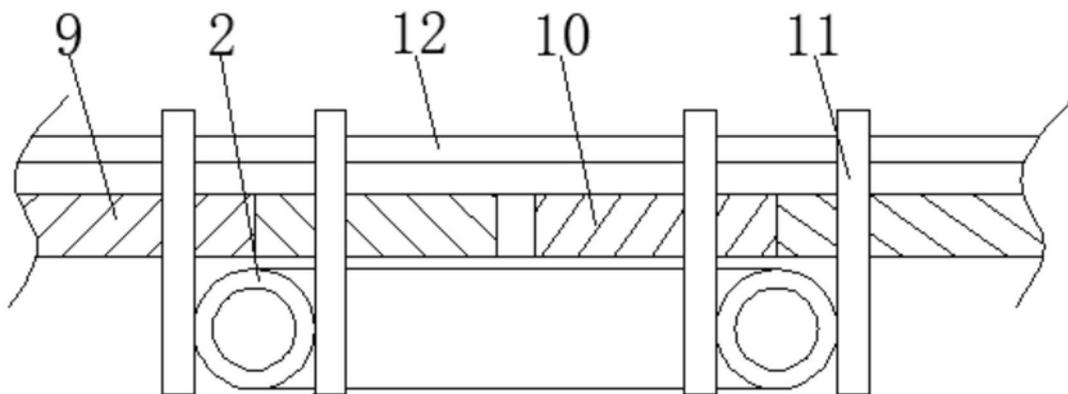


图2

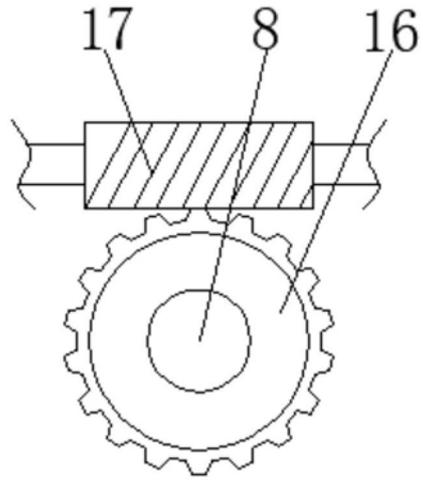


图3